

POWERED BY **Dialog**

**Intermediate distributor for automatic telephone exchanges - has groups of terminals interconnected by mixing wires through plug-in connectors**

**Patent Assignee:** SIEMENS AG

**Inventors:** SCHOLTHOLT H; SCHREIER E; STEINER E

**Patent Family**

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
DE 2643046	A	19780330				197814	B
DE 2643046	B	19781012				197842	

**Priority Applications (Number Kind Date):** DE 2643046 A ( 19760924)

**Abstract:**

DE 2643046 A

Wires run between two selection stages through the intermediate distributor provided with groups of terminals, to which the wires are connected as incoming and outgoing jumper wires. The terminals are interconnected by mixing wires.

End of mixing wires (9, 11) allocated to one group of terminals (2) can be connected to them by one or several plug-in connectors.

Derwent World Patents Index

© 2004 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 1898333

51

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Int. Cl. 2:

H 04 Q 1/14

H 02 G 3/08

DE 26 43 046 C 3

11

## Patentschrift 26 43 046

21

Aktenzeichen: P 26 43 046.6-31

22

Anmeldetag: 24. 9. 76

43

Offenlegungstag: 30. 3. 78

44

Bekanntmachungstag: 12. 10. 78

45

Ausgabetag: 7. 6. 79

Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

30

Unionspriorität:

27 33 31

54

Bezeichnung: Zwischenverteiler für Fernmeldevermittlungsanlagen

73

Patentiert für: Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München

72

Erfinder: Scholtholt, Hans, 8044 Lohhof; Steiner, Ewald, 8131 Allmannshausen;  
Schreier, Erwin, 8000 München

59

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-AS 22 38 515

DE-OS 24 06 153

DE-OS 20 48 104

Trautmann: Aufbau von

Fernsprech-Nähanlagen, Siemens und Halske

AG, Berlin u. München 1962, S. 33-35, S. 153,

154

DE 26 43 046 C 3

5. 79 909 623/342

BEST AVAILABLE COPY

Fig.1

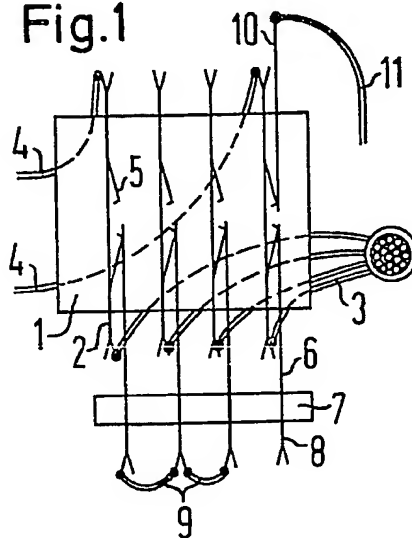
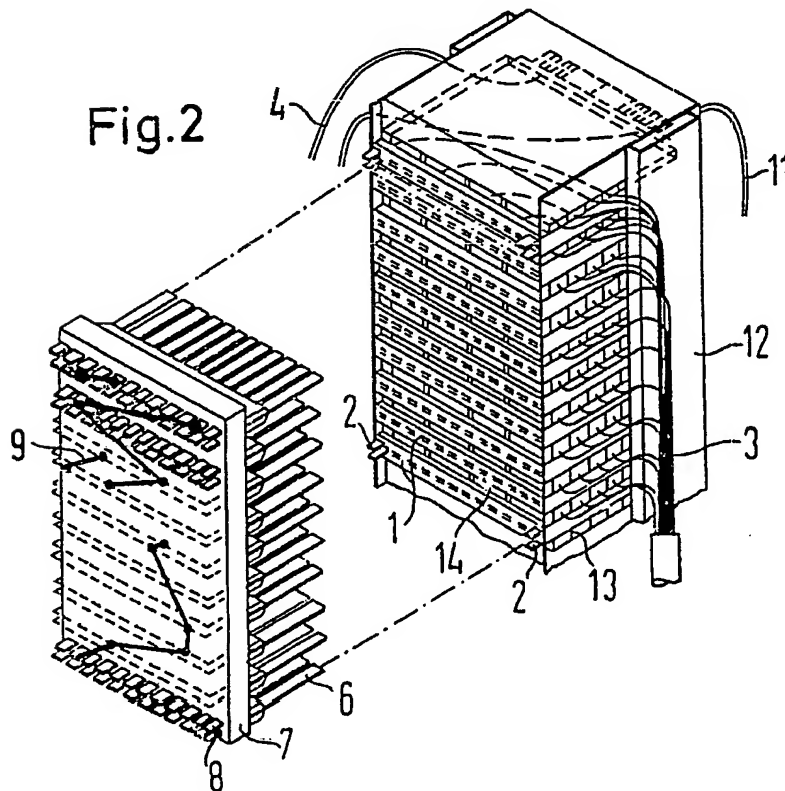


Fig.2



## Patentansprüche:

1. Zwischenverteiler für Fernmeldevermittlungs-, insbesondere Fernsprechwählanlagen, bei welchen zwischen zwei Wahlstufen elektrische Leitungen verlaufen, welche über den Zwischenverteiler geführt sind, der mit Gruppen von Anschlußelementen versehen ist, an welche die elektrischen Leitungen als ankommende und abgehende Schaltdrähte angeschlossen und welche untereinander durch Mischleitungen verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischleitungen (9), welche jeweils eine zusammenhängende Gruppe von Anschlußelementen (2) untereinander verbinden, zu einer steckbaren, komplett vorverdrahteten Einheit (z. B. 7 und 9) zusammengefaßt sind, welche mittels eines oder mehrerer Steckverbinder (z. B. 7) an die Anschlußelemente (2) anschaltbar ist.

2. Zwischenverteiler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß je ein Steckverbinder mit einer gesamten Gruppe von in Reihen und Zeilen angeordneten Anschlußelementen (2) des Zwischenverters steckverbindbar und als Mischplatte (7) ausgebildet ist, an welcher die Mischleitungen (9) zumindest annähernd in einer Ebene verlaufen.

3. Zwischenverteiler nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischleitungen als Leiterbahnen einer Leiterplatte ausgebildet sind.

4. Zwischenverteiler nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischplatte (7) mit mehreren Reihen und Zeilen von Anschlußelementen (8) versehen ist, zwischen denen die Mischleitungen (9) in Form von Schaltdrähten verlaufen und welche mit den entsprechend verteilten Anschlußelementen (2) des Zwischenverters steckverbindbar sind.

5. Zwischenverteiler nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischplatte (7) eine Trägerplatte aufweist, an welcher auf einer Seite die Anschlußelemente (8) und auf der anderen Seite mit diesen elektrisch verbundene stiftartige Steckerelemente (6) gehalten sind.

6. Zwischenverteiler nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußelemente (2) des Zwischenverters mit Kontaktfedern (5) für die stiftartigen Steckerelemente (6) der Mischplatte (7) versehen sind.

7. Zwischenverteiler nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckerelemente (6) als Zungen einer doppelseitig metallisierten Leiterplatte mit elektrisch getrennten Steckkontaktflächen ausgebildet sind.

8. Zwischenverteiler nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktfedern (5) jeweils zweier benachbarter Zeilen von Anschlußelementen (2) paarweise einander zugewandt sind, und daß zwischen die Kontaktfedern (5) die Steckerelemente (6) der Mischplatte (7) einschiebbbar sind.

9. Zwischenverteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktfedern (5) mit einem Ende direkt an den Anschlußelementen (2) des Zwischenverters befestigt sind und mit ihrem freien Ende in das Innere eines Verteilerkörpers zur Aufnahme der Anschlußelemente (2) hineinragen.

10. Zwischenverteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußelemente (2) des Zwischenverters durch

den Verteilerkörper geradlinig hindurch- und mit ihren beiden Enden aus diesem herausragen.

11. Zwischenverteiler nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß jedem der beiden Enden eines Anschlußelementes (2) eine Kontaktfeder (5) zugeordnet ist.

12. Zwischenverteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußelemente (2) des Zwischenverters in übereinander gestapelten Verteilerelementen (1) des Verteilerkörpers gehalten sind.

13. Zwischenverteiler nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußelemente (2) jeweils zweier benachbarter Zeilen in einem Verteilerelement (1) zusammengefaßt sind, welchem eine Zeile der Steckerelemente (6) zugeordnet ist.

14. Zwischenverteiler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Verteilerelementen (1) Drahtführungskanäle (14) angeordnet sind, die von den freiragenden Enden der Anschlußelemente (2) bogenförmig zu den Seitenflächen des Verteilerkörpers verlaufen.

15. Zwischenverteiler nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Drahtführungskanäle (14) zu den beiden freien Enden der durch den Verteilerkörper hindurchragenden Anschlußelemente (2) führen.

16. Zwischenverteiler nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Drahtführungskanäle (14) von den einander gegenüberliegenden Enden der Anschlußelemente (2) zu jeweils einander gegenüberliegenden Seitenflächen des Verteilerkörpers führen.

17. Zwischenverteiler nach Anspruch 14, 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Drahtführungskanäle (14) in einem Drahtführungskörper (15) zusammengefaßt sind, der separat zwischen zwei Verteilerelemente (1) einsetzbar ist.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Zwischenverteiler für Fernmeldevermittlungs-, insbesondere Fernsprechwählanlagen, bei welchen zwischen zwei Wahlstufen elektrische Leitungen verlaufen, die über den Zwischenverteiler geführt sind, der mit Gruppen von Anschlußelementen versehen ist, an welche die elektrischen Leitungen als ankommende und abgehende Schaltdrähte angeschlossen sind und welche untereinander durch Mischleitungen verbunden sind.

Es ist bekannt (vgl. Trautmann, Aufbau von Fernsprech-Wählanlagen, Siemens und Halske AG, Berlin und München, 1962, Seiten 33 bis 35, 153, 154), die Verbindungsleitungen zwischen zwei Wahlstufen über einen Zwischenverteiler zu führen, deren Hauptbestandteile mit Lötstiften bestückte Lötleisten sind. Die Lötstifte sind an Kunststoffplatten befestigt, zu deren beiden Seiten sie herausragen. Die Ausgänge (Zubringer) einer Wahlstufe werden über Kabel an die Lötstifte von senkrechten Lötleisten herangeführt. Am anderen Ende dieser Lötstifte sind Rangierleitungen angelötet, von denen ein Teil direkt zu waagerechten Lötleisten geführt ist, deren Lötstifte über Kabel mit den Eingängen (Abnehmer) der nachfolgenden Wahlstufe verbunden sind. Andere Rangierleitungen sind zu anderen Lötleisten geführt, deren Lötstifte mit anderen Ausgängen der vorhergehenden Wahlstufe verbunden

sind. Dadurch werden die Ausgänge der vorhergehenden Wahlstufe vielfach miteinander vermischt und die Anzahl der Abnehmer gegenüber den Zubringern um mehr als die Hälfte reduziert. Durch die Rangierleitungen besteht die Möglichkeit, bei einer Erweiterung oder Minderung der Verbindungsleitungen notwendige Änderungsarbeiten auszuführen. Diese müssen ohne spürbare Behinderung des Fernmeldeverkehrs, also während des laufenden Betriebs vorgenommen werden. Das bedeutet, daß immer nur ein kleiner Teil einer Mischungsänderung zusammenhängend erledigt werden kann, insbesondere als aus Platzgründen am Gestell nicht beliebig viele Montagepersonen eingesetzt werden können, ohne sich gegenseitig zu behindern. Um möglichst wenig Störungen zu verursachen, werden für die Änderungsarbeiten die Stunden mit wenig Fernsprechverkehr in der Nacht gewählt. Diese Nachtarbeit ist unbequem und teuer. Zwar läßt sie sich dadurch beschleunigen, daß ein Teil der Rangierdrähte bereits am Tage vorbereitend eingelegt werden, jedoch kommt es bereits dabei durch abbrechende Drähte zu Störungen des Betriebes.

Ferner ist es durch die DE-OS 24 06 153 bekannt, ein Verteilerfeld für die Amskabel und ein weiteres Verteilerfeld für die Gerätekabel durch Rangierleitungen miteinander zu verbinden. Die Verteilerelemente sind dabei so ausgebildet, daß die Rangierleitungen auf diese Elemente aufgesteckt werden können. Rangierleitungen haben die Aufgabe, wechselnde Anschlußpunkte der Verteilerfelder miteinander zu verbinden. Infolge der Steckbarkeit der einzelnen Rangierleitungen kann das Trennen und Anschließen schneller durchgeführt werden, jedoch nimmt das Suchen der Anschlußpunkte und das Verlegen der Rangierleitungen noch eine erhebliche Zeitspanne in Anspruch.

Außerdem ist es nach der DE-OS 22 38 515 bekannt, einen Verteiler mit Steckanschlüssen zu versehen, in welche Schaltungskarten zur Zusammenschaltung, Trennung, Prüfung und Absicherung der zu verbindenden und zu trennenden Leitungen eingesteckt werden. Auf den Schaltungskarten sind Leiterbahnen ausgebildet, die lediglich der Überbrückung oder Trennung von Kontakten dienen. Bei Schaltungskarten erstrecken sich die Leiterbahnen nur in einer Ebene, so daß es nicht möglich ist, beliebige Anschlußpunkte eines Verteilerfeldes zu erreichen. Sie eignen sich daher nicht für Mischleitungen an Zwischenverteilern.

Ferner ist durch die DE-OS 20 48 104 ein Verteiler bekannt geworden, bei dem einzelne Rangierleitungen zwischen zwei verschiedenen Verteilerfeldern verlegt sind. Die Rangierleitungen sind an Klemmenelemente angeschlossen, von denen sie zwar leicht getrennt werden können, jedoch verursacht das Verlegen der einzelnen Leitungen einen erheblichen Zeitaufwand, da sie von Anschlußpunkt zu Anschlußpunkt einen komplizierten räumlichen Verlauf nehmen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei Vermeidung der vorstehenden Nachteile eine Verteileranordnung zu schaffen, bei welcher die notwendigen Änderungen und Erweiterungen am Zwischenverteiler ökonomischer und schneller durchgeführt und die Störungen des Betriebes verringert werden können.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Mischleitungen, welche jeweils eine zusammenhängende Gruppe von Anschlußelementen untereinander verbinden, zu einer steckbaren, komplett vorverdrahteten Einheit zusammengefaßt sind, welche mittels eines oder mehrerer Steckverbinder an die Anschlußelemen-

te anschaltbar ist.

Durch die Steckverbinder ist eine schnelle Herstellung und Trennung der Verbindungen möglich, so daß die notwendigen Rangierarbeiten mit geringerem Zeitaufwand durchgeführt werden können, insbesondere als durch die Steckverbinder mehrere Leitungen gleichzeitig anschaltbar sind. Außerdem lassen sich die Gruppen von Anschlußelementen so organisieren, daß eine große Anzahl von Mischleitungen innerhalb ihrer Gruppen verlegt werden können, indem z. B. die Anzahl der Anschlußelemente einer Gruppe entsprechend groß gewählt wird. Dadurch kann auch eine Mischungsänderung innerhalb einer Gruppe von Anschlußelementen in kürzester Zeit durchgeführt werden. Eine nennenswerte Betriebsunterbrechung ist damit nicht verbunden.

Da nun eine große Anzahl von Mischleitungen gleichzeitig anschaltbar ist, kommt es zu einer erheblichen Zeiteinsparung gegenüber Verteilern mit einzelnen Rangierdrähten. Die anzuschaltende Einheit ist komplett vorverdrahtet. Dieses Vorverdrahten kann z. B. durch Verdrahtungsmaschinen beim Hersteller des Zwischenverteilers durchgeführt werden. Das Verlegen der Drähte kann leicht nach wechselnden Verlegeplänen erfolgen. Bei der Herstellung von Leiterplatten wäre dies mit einem sehr hohen Entwicklungsaufwand verbunden.

Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung ist je ein Steckverbinder mit einer gesamten Gruppe von in Reihen und Zeilen angeordneten Anschlußelementen des Zwischenverteilers steckverbindbar und als Mischplatte ausgebildet, an welcher die Mischleitungen zumindest annähernd in einer Ebene verlaufen.

Dadurch kann die gesamte interne Mischverdrahtung einer Gruppe von Anschlußelementen in einfacher Weise maschinell erstellt werden.

Beispielsweise sind die Mischleitungen als Leiterbahnen einer Leiterplatte ausgebildet. Eine solche eignet sich besonders für Normmischungen, bei denen nach einem festen Schema verdrahtet wird.

Die Mischplatte kann aber auch mit mehreren Reihen und Zeilen von Anschlußelementen versehen sein, zwischen denen die Mischleitungen in Form von Schaltdrähten verlaufen und welche mit den entsprechend verteilten Anschlußelementen des Zwischenverteilers steckverbindbar sind. Auch eine solche Verdrahtung läßt sich maschinell und automatisch gesteuert erstellen, da das Verlegen und Anschließen im wesentlichen in einer Ebene erfolgt. Die Mischplatte hat den Vorteil, daß alle Mischleitungen einer Gruppe von Anschlußelementen gleichzeitig unterbrochen bzw. angeschaltet werden können. Damit wird der Zeitverlust beim Austausch der Mischplatten äußerst gering bleiben.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung weist die Mischplatte eine Trägerplatte auf, an welcher auf einer Seite mit diesen elektrisch verbundene stiftartige Steckerelemente gehalten sind.

Dementsprechend sind die Anschlußelemente des Zwischenverteilers mit Kontaktfedern für die stiftartigen Steckerelemente der Mischplatte versehen.

Die mit ihren Anschlußelementen verbundenen Kontaktfedern machen ein direktes Aufstecken auf die Anschlußelemente überflüssig, so daß diese uneingeschränkt und unbehindert für den Anschluß externer Leitungen zur Verfügung stehen.

Die Steckerelemente sind vorzugsweise als Zungen einer doppelseitig metallisierten Leiterplatte mit elektrisch getrennten Steckkontaktflächen ausgebildet.

Dementsprechend sind die Kontaktfedern jeweils zweier benachbarter Reihen von Anschlußelementen paarweise einander zugewandt. Zwischen jedes Paar der Kontaktfedern läßt sich ein Steckerelement einschieben, wobei die Kontaktfedern an je einer Steckkontaktfläche zur Anlage kommen.

Eine solche Anordnung hat den Vorteil, daß für jeweils zwei Kontaktfedern ein Steckerelement benötigt wird. Anstelle der Mischplatte kann aber auch eine komplette Baugruppe, z. B. ein Relaisatz für die Verkehrsgrößenabtastung aufgesteckt werden.

Nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung sind die Kontaktfedern mit einem Ende direkt an den Anschlußelementen des Zwischenverteilers befestigt und ragen mit ihrem freien Ende in das Innere eines Verteilerkörpers zur Aufnahme der Anschlußelemente hinein.

Aus diesem Verteilerkörper ragen die Anschlußelemente mit ihren Anschlußzonen entgegen der Einsteckrichtung heraus. Das bedeutet, daß sowohl das Anschließen der externen Leitungen wie auch das Aufstecken der internen Mischleitungen von einer Bedienungsseite her erfolgt.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ragen die Anschlußelemente des Zwischenverteilers durch den Verteilerkörper geradlinig hindurch und mit ihren beiden Enden aus diesem heraus.

Auf diese Weise werden an den Anschlußelementen zusätzliche Anschlußstellen geschaffen, an die sowohl die von der vorhergehenden Wahlstufe ankommenden Leitungen als auch die zu der folgenden Wahlstufe abgehenden Leitungen räumlich getrennt anschließbar sind. Durch ihre geradlinige Ausbildung und parallele Anordnung erhalten alle Anschlußelemente die gleichen Abmessungen und sind entsprechend rationell herzustellen. Außerdem ist es möglich, jedem der beiden Enden eines Anschlußelementes eine Kontaktfeder zuzuordnen. Die Anschlußelemente werden also symmetrisch ausgebildet und die Verteilerelemente auf beiden Seiten steckbar. So lassen sich beispielsweise auf der einen Seite die Mischplatte mit den internen Mischleitungen und auf der anderen Seite die externen Mischleitungen zwischen verschiedenen Gruppen von Anschlußelementen steckbar anschalten. Damit wird die Steckbarkeit der gesamten Mischverdrahtung erreicht.

Gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung sind zwischen den Verteilerelementen Drahtführungs Kanäle angeordnet, die von den freiragenden Enden der Anschlußelemente bogenförmig zu den Seitenflächen des Verteilerkörpers verlaufen.

Durch die Drahtführungs Kanäle können die ankommenden und die abgehenden Leitungen von der Seitenfläche des Verteilerelementes her zu ihren Anschlußelementen geführt werden, so daß sie genau den zugehörigen Anschlußelementen zugeordnet werden können, was das Anschließen erleichtert. Hierbei ist es möglich, die Drahtführungs Kanäle für die ankommenden und die abgehenden Leitungen in einer Ebene anzuordnen, ohne daß sie sich überschneiden, indem die Drahtführungs Kanäle von der Frontseite des Verteilerelementes zu einer Seitenfläche und von der Rückseite zur gegenüberliegenden Seitenfläche verlaufen.

Nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung sind die Drahtführungs Kanäle in einem Drahtführungs Körper zusammengefaßt, der separat zwischen zwei Verteilerelemente einsetzbar ist.

Dadurch ist es möglich, bei einem Verteilergestell, dessen Kapazität nicht voll ausgelastet ist, alle

ankommenden und alle abgehenden Leitungen vollständig zu verlegen und die teuren Verteilerelemente nach Bedarf einzusetzen.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 schematisch eine Verteileranordnung mit einem Verteilerelement, einer Mischplatte sowie ankommenden und abgehenden Leitungen bei einem Zwischenverteiler,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines Verteilerkörpers mit übereinander gestapelten Verteilerelementen und einer Mischplatte nach Fig. 1,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Verteilerelementes mit einem Teil einer Mischplatte nach Fig. 3 und einem Drahtführungs Körper für die ankommenden und abgehenden Leitungen,

Fig. 4 ein Anschlußelementenpaar des Verteilerelementes.

Fig. 1 zeigt ein Verteilerelement 1 mit Anschlußelementen 2, die in dem Verteilerelement 1 gehalten sind und aus diesem auf zwei gegenüberliegenden Seiten mit ihren Anschlußzonen herausragen. An die Anschlußelemente 2 sind auf einer Seite des Verteilerelementes 1 ankommende Leitungen 3 angeschlossen, die z. B. mit den Ausgängen einer Wahlstufe in einer Fernmeldevermittlungsanlage verbunden sind. Auf der gegenüberliegenden Seite des Verteilerelementes 1 sind an die Anschlußelemente abgehende Leitungen 4 angeschlossen, die mit den Eingängen einer folgenden Wahlstufe verbunden sind. An den Anschlußelementen 2 sind je zwei von den beiden Seiten her in das Innere des Verteilerelementes 1 hineinragende Kontaktfedern 5 befestigt. Die Kontaktfedern 5 sind auf der Seite der ankommenden Leitungen 3 mit stiftartigen Steckerelementen 6 einer Mischplatte 7 kontaktiert. Die Steckerelemente 6 sind mit Anschlußelementen 8 der Mischplatte elektrisch verbunden. Zwischen einem Teil der Anschlußelemente 8 der Mischplatte 7 sind interne Mischleitungen 9 verlegt, durch welche mehrere er ankommenden Leitungen 3 untereinander elektrisch verbunden werden. Auf der Seite der abgehenden Leitungen 4 des Verteilerelementes 1 ist eine Kontaktfeder 5 mit einem Stecker 10 kontaktiert, an den eine externe Mischleitung 11 angeschlossen ist, die zu einer anderen Gruppe von Anschlußelementen des Zwischenverteilers führt. Sowohl die ankommenden Leitungen 3 als auch die abgehenden Leitungen 4 sind von zwei gegenüberliegenden Seiten her zu den beiden anderen gegenüberliegenden Seiten des Verteilerelementes 1 bogenförmig geführt.

Nach Fig. 2 sind in einem Tragkörper 12 mehrere Verteilerelemente 1 und Drahtführungs Körper 13 abwechselnd übereinander gestapelt. Dadurch werden mehrere Zeilen von Anschlußelementen 2 zu einer Gruppe zusammengefaßt. Dieser Gruppe von Anschlußelementen 2 ist eine Mischplatte 7 zugeordnet, deren stiftartige Steckerelemente 6 mit den Anschlußelementen 2 über die Kontaktfedern 5 (Fig. 1) steckverbindbar sind. Auf der den Steckerelementen 6 gegenüberliegenden Seite der Mischplatte 7 ragen Anschlußelemente 8 heraus, die mit den Steckkontaktflächen der Steckerelemente 6 verbunden sind und ein gemeinsames Feld von Anschlußelementen 8 bilden in welchem die Mischleitungen 9 je nach Schaltschema wahlfrei in einer Ebene verlegt sind. Der Klarheit halber sind hier der Tragkörper 12 mit den Verteilerelementen 1 und die Mischplatte 7 räumlich getrennt dargestellt. Ihre

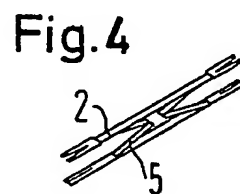
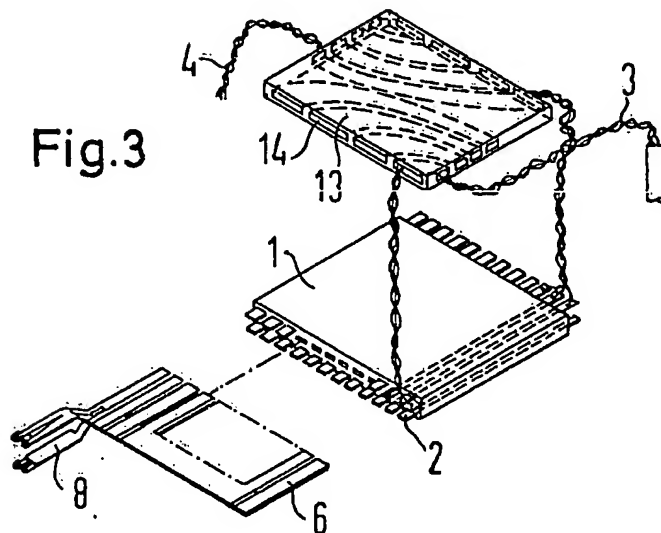
räumliche Zuordnung ist durch die strichpunktierten Linien gekennzeichnet. Zwischen jeweils zwei Verteilerelementen 1 sind Drahtführungskörper 13 angeordnet. Diese sind mit Drahtführungskanälen 14 versehen, durch welche die ankommenden und abgehenden Leitungen 3 und 4 bogenförmig von zwei gegenüberliegenden Seiten der Verteilerelemente 1 jeweils zu einer der einander gegenüberliegenden Anschlußzonen der Anschlußelemente 2 geführt sind.

Fig. 3 zeigt aus Gründen der Darstellung ebenfalls räumlich getrennt ein Verteilerelement 1 mit einem dazugehörigen Drahtführungselement 13 und einem Teil der Mischplatte 7 (Fig. 2). Die Drahtführungskanäle 14 verlaufen bogenförmig gekrümmt zwischen jeweils zwei aneinandergrenzenden Seiten des Drahtführungskörpers 13. Die Drahtführungskanäle 14 für die ankommenden Leitungen 3 und für die abgehenden Leitungen 4 sind entgegengesetzt gekrümmt. Eine z. B. aus drei Adern bestehende ankommende Leitung 3 ist über einen Drahtführungs kanal 14 des Drahtführungskörpers 13 an drei benachbarte Anschlußelemente 2 des Verteilerelementes 1 herangeführt und angeschlossen.

Die Anschlußelemente 2 durchdringen das Verteilerelement 1 geradlinig und ragen zu dessen beiden Seiten heraus. Auf der der Anschlußzone für die ankommenden Leitungen 3 gegenüberliegenden Seite der Anschlußelemente 2 sind die Adern der abgehenden Leitungen 4 angeschlossen. Diese sind über die Drahtführungskanäle 14 für die abgehenden Leitungen 4 zur den ankommenden Leitungen 3 gegenüberliegenden Seite des Verteilerelementes 1 geführt. Die dem Verteilerelement 1 zugeordneten Steckerelemente 6 sind Teile einer doppelseitig metallisierten Leiterplatte, deren metallisierte Flächen mit je einem Anschlußelement 8 verbunden sind.

Fig. 4 zeigt ein Paar benachbarter Anschlußelemente 2 mit daran befestigten, vorzugsweise angeschweißten Kontaktfedern 5. Diese sind paarweise aufeinander zu gebogen. Schiebt man ein Steckerelement 6 (Fig. 3) zwischen ein Paar der Kontaktfedern 5, so werden beide metallisierten Seiten des Steckerelementes 6 kontaktiert. Die Kontaktfedern 5 ragen von beiden Seiten der Anschlußelemente 2 her in das Innere des Verteilerelementes 1 (Fig. 3) hinein.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen



BEST AVAILABLE COPY